

## Литература

1. Красовская А.В., Веремей Т.М., Степанов А.Ф. Влияние погодных условий на рост, развитие и урожайность зерна кормовых бобов в подтаежной зоне Западной Сибири // Омский научный вестник. – 2014. – № 1. – С. 81–83.
2. Вороничев Б.А. Селекционный аспект проблемы повышения устойчивости производства зерна кормовых бобов // Биологический и экономический потенциал зернобобовых, крупяных культур и пути его реализации: мат-лы Междунар. науч. конф., приуроченной к 35-летию ВНИИ зернобобовых и крупяных культур. – Орел, 1999. – С. 6–7.
3. Задорин А.Д. Научное обеспечение повышения биологического и экономического потенциала зернобобовых и крупяных культур // Биологический и экономический потенциал зернобобовых, крупяных культур и пути его реализации: мат-лы Междунар. науч. конф., приуроченной к 35-летию ВНИИ зернобобовых и крупяных культур. – Орел, 1999. – С. 3.
4. Казыдуб Н.Г., Казыдуб В.М., Клинг А.П. Продуктивность и качество фасоли овощной в условиях южной лесостепи Западной Сибири // Селекция и семеноводство овощных культур: сб. науч. тр. – М., 2009. – Вып. 43. – С. 76.
5. Вавилов П.П., Посыпанов Г.С. Бобовые культуры и проблемы растительного белка. – М.: Россельхозиздат, 1983. – 255 с.
6. Baudoin J.P., Camrena F., Lobo M. Improving Phaseolus genotypes for multiple cropping system Euphitica. – 1997. – Vol. 96. – № 1. – P. 115–123.
7. Васякин Н.И. Зернобобовые культуры в Западной Сибири. – Новосибирск: Изд-во РАСХН, 2002. – 184 с.



УДК 631.16.633

В.М. Самаров, Е.В. Ганзеловский

### ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И НОРМ ВЫСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЧЕЧЕВИЦЫ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ КУЗБАССА

*В статье рассматриваются различные сроки посева чечевицы в степной зоне Кузбасса, а также влияние различных норм высева на урожайность. Установлено, что оптимальный срок посева чечевицы в степной зоне Кузбасса – первая декада мая.*

**Ключевые слова:** зернобобовая культура чечевица, срок посева, нормы высева.

V.M. Samarov, E.V. Ganzelovskiy

### THE INFLUENCE OF SOWING TERMS AND SOWING NORMS ON THE LENTIL CROP CAPACITY IN KUZBASS STEPPE ZONE

*Different lentil sowing terms in Kuzbasssteppe zone as well as the influence of different sowing norms on the crop capacity are considered in the article. It is established that the optimal time for lentil sowing in Kuzbasssteppe zone is the first decade of May.*

**Key words:** grain-legume culture -lentil, sowing term, sowing norms.

**Введение.** Чечевица (*Lens culinaris* L.) – одно из древнейших сельскохозяйственных растений. Культура разностороннего использования – пищевого, кормового и технического. В 30-е годы прошлого века площади посевов в нашей стране составляли более 1 млн гектаров. На мировом рынке чечевица экспортных кондиций оценивается в 3–4 раза дороже лучших сортов пшеницы [1].

В последние 25–30 лет посевы чечевицы резко сократились, эту культуру практически забыли. Ценность чечевицы состоит в том, что она является отличным предшественником для всех

сельскохозяйственных культур, рано убираемая культура, обогащает почву доступным азотом. Культура слабо поражается вредителями и болезнями, не полегает.

**Цель исследования.** Обоснование норм высева и сроков посева чечевицы, способствующих повышению ее урожайности в степной зоне Кузбасса.

**Объекты и методы исследования.** Экспериментальная часть работы выполнена в условиях степной зоны Кузнецкой котловины. Почвы опытного участка – чернозем выщелоченный среднегумусный среднемощный тяжелосуглинистый. Мощность гумусового горизонта колеблется от 30 до 32 см, содержание гумуса – 8,5 %, реакция почвенного раствора слабнокислая pH 5,4. Содержание подвижного фосфора и обменного калия составляет соответственно 110–130 мг/кг. Это лучшие пахотно-пригодные почвы области периодически недостаточного увлажнения [2, 3].

Средний многолетний показатель увлажнения степной зоны ГТК составляет 1,2. В 2012 году (засушливый) ГТК составил 0,6. 2013 и 2014 годы были благоприятны для роста и развития всех сельскохозяйственных культур, ГТК = 1,4 достаточного увлажнения.

Предшественник чечевицы – однолетние травы. После уборки проводили лущение ЛДГ-10 на глубину 6–8 см с целью спровоцировать прорастание сорняков. После массового появления сорняков вспашка ПЛН-4-35 на глубину 23–25 см. Предпосевная обработка заключается в ранневесеннем бороновании на глубину 6–8 см, культивации для позднего срока с боронованием на глубину 6–8 см КПС-4 с бороной БЗСС-1, а затем прикатывание ЗККШ-6. Посев проводили сеялкой СЗП-3,6, глубина посева семян 5–6 см.

Учет урожая проводился сплошным методом. Урожайные данные обрабатывались математически, методом дисперсионного анализа [4]. Проводилась биоэнергетическая оценка вариантов в опытах [5] (табл.).

Описание сорта чечевицы Степная 244. Сорт выведен в бывшем Степном отделении ВИРа (ныне НИИСХ ЦЧИ им. В.В. Докучаева). Растения высотой 40–45 см. Листья средней крупности, листочки продолговатые. Цветки средней крупности, белые (парус с синими жилками). Бобы мелкие, длиной 10–14 мм, шириной 5,5–6,5 мм, диаметр 3,2–4,2 мм, масса 1000 семян 25–30 грамм. Сорт среднеспелый, период вегетации 80–85 дней.

**Урожайность чечевицы при разных сроках и нормах высева  
(средние данные за 2012–2014 гг.), т/га**

Норма высева, млн/га	Срок посева		Прибавка		Срок посева 5 мая		
	5 мая	15 мая	т/га	%	Затраты совокупной энергии, ГДж/га	Совокупный сбор общей энергии, ГДж/га	Прирост общей энергии, ГДж/га
4,0 (st)	0,68	0,54	0,14	100,0	15,77	16,69	0,92
3,5	0,84	0,71	0,13	92,8	15,47	17,72	2,25
3,0	1,25	0,86	0,39	278,6	15,17	25,13	9,96
2,5	1,05	0,71	0,34	242,9	14,87	22,04	7,17
НСР <sub>05</sub>	0,04	0,03					

**Результаты исследований и их обсуждение.** Анализ таблицы показывает, что наибольшую продуктивность чечевица показала при всех нормах высева при раннем сроке посева 5 мая. При сроке посева 15 мая по всем вариантам опыта продуктивность чечевицы была значительно ниже. Оптимальной нормой высева оказался вариант – 3 млн всхожих семян на гектар. В среднем за 3 года урожайность составила при раннем сроке 1,25 т/га, при позднем сроке 0,86 т/га, прибавка 0,39 т/га, что составляет 278,6 % к контролю, норма высева 4,0 млн/га. Загущенный посев чечевицы (3,5–4,0 млн/га) резко снижает ее урожайность, прибавка здесь составляет только 0,13 и 0,14 т/га.

Урожайность – важный экономический показатель, но он не дает полного представления о затратах и полученных экономических прибавках. В последние годы более широкое распространение получила оценка эффективности того или иного приема – окупаемости затрат дополнительной продукцией.

Однако с переходом на полный хозрасчет, самофинансирование, при учете многоукладности в сельском хозяйстве все большее распространение получает экономическая оценка эффективности технологических приемов по биоэнергетическим показателям сельскохозяйственного производства, сопровождающаяся увеличением затрат на невозобновляемую энергию, в том числе и за счет увеличения себестоимости приемов, поэтому необходимо разрабатывать ресурсосберегающие технологии производства сельскохозяйственной продукции. Это требует от специалистов знаний основ расчета биоэнергетической эффективности. При выращивании сельскохозяйственных культур агрономические приемы необходимо оценивать в биоэнергетических величинах, это способствует более объективной оценке.

Анализ показывает, что прирост общей энергии по всем вариантам при раннем сроке посева оказался положительным и составил от 0,92 до 9,96 ГДж/га. Самые высокие показатели прироста оказались при нормах высева 2,5–3,0 млн/га, прирост 7,17–9,96 ГДж/га. Это в 4–5 раз выше, чем загущенные посевы.

**Выводы.** Оптимальный срок посева чечевицы в степной зоне Кузбасса – первая декада мая. Норма высева при рядовом посеве (15 см) – 2,5–3,0 млн всхожих семян на гектар. Биоэнергетическая оценка показывает, что вышеуказанные нормы экономически выгодны.

### Литература

1. *Васякин Н.И.* Зернобобовые культуры в Западной Сибири / РАСХИ, Сиб. отд-ние, АНИИЗиС. – Новосибирск, 2002. – 181 с.
2. *Брылев В.К.* Почвы Кузбасса и пути повышения плодородия. – Кемерово, 1976. – 81 с.
3. *Горшенин К.П.* Почвы южной части Сибири. – М.: Изд-во АН СССР, 1955. – 592 с.
4. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта. – М.: Альянс С, 2014. – 251 с.
5. *Ермохин Ю.И., Неклюдов А.Ф.* Экономическая и биоэнергетическая оценка применения удобрений. – Омск, 1996. – 43 с.

